貳、顏色誘捕

● 林鳳琪

昆蟲對顏色的敏感性依種類而異，不同種類的昆蟲對不同的光譜波長存在著偏好差異性，藉此特性可開發為害蟲誘殺器材，如黃、藍等顏色黏板，黃色水盤及黃色誘殺器等之應用。

黃色黏板是以顏色誘殺害蟲的資材中，使用最為普遍，技術最為成熟的一種。係以黃色卡紙表層塗以主成分為聚異丁烯 (polyisobutene) 的一層透明黏蟲膠，對人畜無毒、在田間雖經雨露仍能長期保持黏性，使用相當簡便省時，因此黃色黏板在作物害蟲管理中，往往成為不可或缺的工具，且很容易搭配其他化學藥劑、誘引劑或與生物天敵同時應用於害蟲的防治體系中。在田間放置大量的黃色黏板，可以捕捉相當數量的害蟲，減少成蟲數量進而減少害蟲在植物上產卵，降低害蟲對作物危害，達到防治害蟲的效果。黃色黏板亦被廣泛應用於偵測田間害蟲密度的取樣，如以黃色黏板誘集非洲菊斑潛蠅、粉蝨、薊馬、葉蟬等成蟲，定期更換並計算黏板上誘集害蟲的數量，藉以了解該害蟲發生的變動及趨勢，作為是否採取防治措施的依據。

分析不同色度黃色黏板的誘蟲效果，結果以檸檬黃誘蟲效果最佳，而偏紅或白的黃色誘蟲效果較差，篩選

各種市售的有色誘蟲黏板

不同色度黃色黏板誘集斑潛蠅的效果

黏板種類	黏板色度[1]			斑潛蠅誘蟲指數
	L*	a	b	
檸檬黃	87.43	-14.14	50.43	100.0
檸檬黃	83.14	-11.61	37.84	86.2
金黃	77.29	0.42	46.06	52.2
橘黃	66.99	16.40	38.75	46.9
橘紅	59.08	35.85	31.84	16.5
乳黃	82.64	-9.10	24.51	13.2

1) 色度計(Color and color difference meter model, Model TC 6FX, Tokyo Denshoku co., LTD)；農業試驗所 1988 年試驗資料。

* L：亮度；a：紅綠比；b：黃藍比。

以黃色黏紙偵測番茄上銀葉粉蝨

黏板的設置可以固定在與作物齊高的周邊支柱上

最具誘引力的顏色與光度為 L:83.14, 色比 -11.6/37.7。

除了黃色黏板，坊間也有廠商生產藍色或其他顏色的誘蟲黏板，藍色黏板在誘集某些種類薊馬效果較黃色黏板佳，例如南黃薊馬、台灣花薊馬。

使用方式

顏色黏板的懸掛

1. 將顏色黏板固定於枝條、網架、竹竿或自行設置的木條上，懸掛黏板的高度依作物種類及生長期而定，蔬菜、花卉以與作物等高為宜，果樹則可懸掛於開花處或新稍處。經常出現強風的地區或季節，黏板的設置應加強固定。
2. 因為是藉由昆蟲視覺誘引，所以黏板設置點應避免被枝葉或其他物體遮蔽。
3. 當黏到的蟲體遮蓋住大部分的黏板，使黏板的顏色不再明顯時，就應該更換一塊新的黏板，以恢復原本應有的誘蟲效果。

設施內懸掛大量黃色黏紙誘殺作物上害蟲及騷擾性昆蟲

放置距離與高度

1. 黃色黏板用於防治時，在一般設施栽植的非洲菊上每畦每隔 2 m 至 8 m 水平放置一塊黃色黏板，對於距離 10 m 外的非洲菊斑潛蠅則無明顯誘引作用。
2. 非洲菊及菊花兩種作物皆與作物頂部同高的黏板誘集效果最佳，因此

黃色黏板應用於聖誕紅上害蟲的偵測與防治

以藍色黏板監測外銷結球萵苣上台灣花薊馬的密度

田間設置黏板以與調查作物同高或稍高以配合作物的生長。

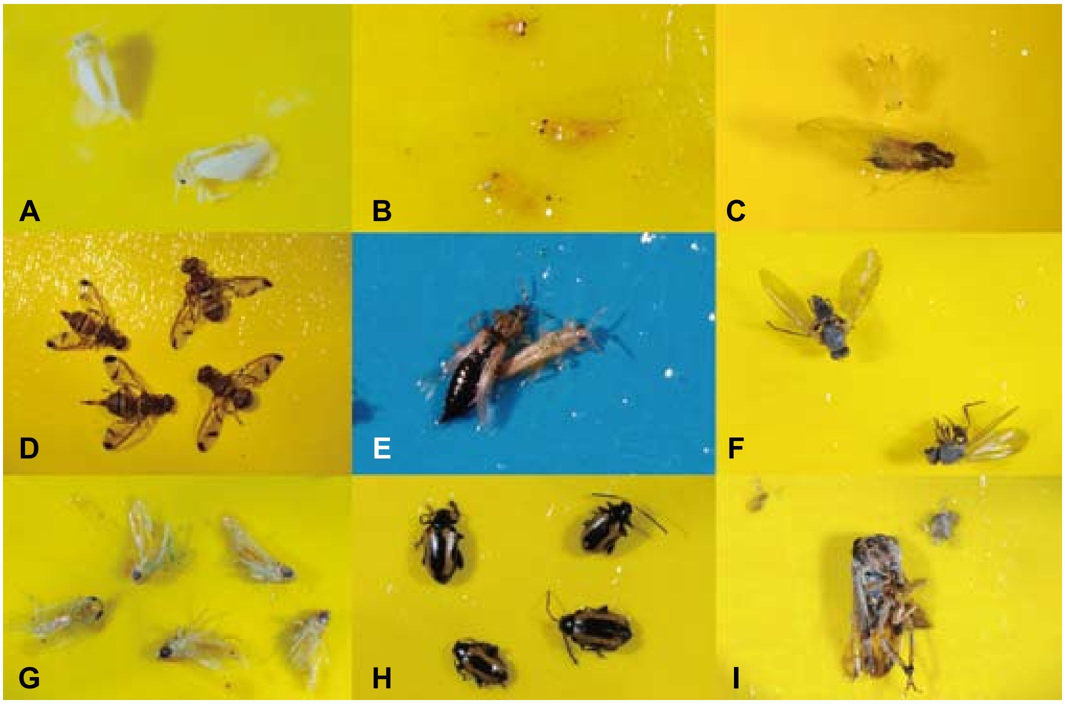
3. 黃色黏板在田間因放置方式而誘集效果不同，在非洲菊上以黏板平放植株上誘蟲效果最佳，黃色面順風放置次之，然而配合田間使用便於固定，可以自行調整放置方式。

防治對象

黃色黏板適用的對象害蟲相當廣泛，在田間或設施內常大量放置或懸掛以誘捕害蟲，減少害蟲密度。誘捕對象包括雙翅目的瓜實蠅、果實蠅、斑潛蠅類及蕈蚊等；鞘翅目的黃條葉蚤；纓翅目的南黃薊馬、小黃薊馬及台灣花薊馬等薊馬類；同翅目的粉蝨、蚜蟲與葉蟬等。

防治效果

黃色黏板 (15 cm × 20 cm) 在非洲菊園內對非洲菊斑潛蠅的有效誘集距離在 10 m 之內 ，在此範圍內，每隔 2~8 m 水平放置一黏板，田間釋放試驗顯示有 22~26% 的成蟲會被誘捕，黏板放置數量越多捕獲斑潛蠅的總數越多。以初羽化成蟲的被捕率較高。

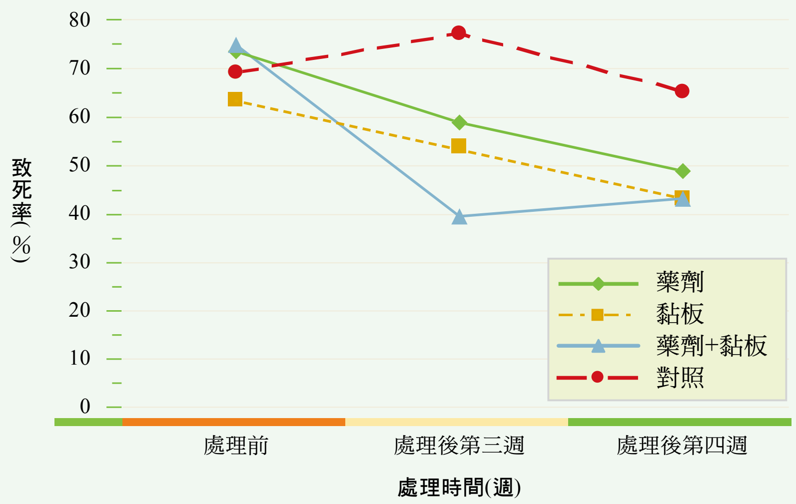


黃色及藍色黏紙可以誘集多種昆蟲
A.銀葉粉蝨；B.小黃薊馬；C蚜蟲；D.東方果實蠅；E.台灣花薊馬；F.潛蠅；G.小綠葉蟬；H.黃條葉蚤；I.褐葉蟬

物理性資材—顏色誘捕

在非洲菊園內單獨放置黃色黏板誘蟲或與殺蟲劑共同使用，連續放置黃色黏板 4 週後，可以降低斑潛蠅對非洲菊的危害度。黃色黏板對十字花科害蟲黃條葉蚤的誘集能力優於其他顏色，黃色黏板上添加異硫氰酸丙烯酯 (allylisothiocyanate) 較不添加者可提高 13 倍誘集效果。

黃色黏板於24小時內誘捕銀葉粉蝨效果(於聖誕紅盆栽)



黃色黏板與殺蟲劑防治非洲菊斑潛蠅之防治效果比較

參考文獻

1. 王清玲、林鳳琪。1991。黃色黏板在斑潛蠅防治上之應用。害蟲非農藥防治技術研討會專刊。中華植物保護學會編印 99-103。
2. 王清玲、林鳳琪。1992。黃色黏板誘捕非洲菊斑潛蠅之效果測定。中華農研 41(1): 61-69。
3. 王清玲、邱一中、柯俊成。2004。標準作業手冊系列 2-西方花薊馬偵測 動植物防疫檢疫局出版。35 頁。ISBN 957019519-3。
4. 白桂芳、陳慶忠、王玉沙。1999。黃色黏板對銀葉粉蝨成蟲之誘引力。台中區農業改良場研究彙報 62: 23-30。
5. 朱耀沂。1987。薊馬之物理防治。中華昆蟲特刊第一號 薊馬生物學研討會 1: 27-36。
6. 林鳳琪、王清玲。1989。非洲菊斑潛蠅之田間偵測。中華昆蟲特刊第四號 重要蔬菜害蟲綜合防治研討會 :59-69。
7. 廖信昌、廖蔚章。2002。顏色黏板、塑膠布及氣味化合物配合植物萃取物對茄園南黃薊馬之防治效果。高雄區農業改良場研究彙報 13(2): 1-10。
8. 廖信昌。1998。蔬菜害蟲黃條葉蚤誘殺技術之改進試驗。高雄區農業改良場研究彙報 10(1): 30-36。